

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06268840

(43)Date of publication of application: 22.09.1994

---

(51)Int.Cl.

H04N 1/387  
G06F 15/66

---

(21)Application number: 05049346

(71)Applicant:

CANON INC

(22)Date of filing: 10.03.1993

(72)Inventor:

ITO AKIO

FUNAMIZU YOSHIHIRO

SUGIURA TAKU

KUTSUWADA SATORU

ISEMURA KEIZO

---

(54) PICTURE PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To compose a 2nd picture onto a 1st picture like a watermark.

CONSTITUTION: An operation section sets a read density of a 1st original picture and the picture of the 1st original is stored in a picture memory 102e. Then the picture of the 2nd original is read and inputted to a data processing section 102b and when the density of the picture data from the data processing section 102b is larger than a predetermined value, a selector 403 selects data from the data processing section 102b and when smaller than a predetermined value, the selector 403 selects data from the picture memory 102e.

---

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F 1	技術表示箇所
H 0 4 N	1/387	426-5 C		
G 0 6 F	15/66	4 5 0	8420-5 L	

(21) 出願番号	特願平5-49346	(71) 出願人	000001007	キヤノン株式会社
-----------	------------	----------	-----------	----------

(22) 出願日	平成5年(1993)3月10日	(72) 発明者	伊藤 牧生	東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
----------	-----------------	----------	-------	----------------------------

		(72) 発明者	船水 善雄	東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
--	--	----------	-------	----------------------------

		(72) 発明者	杉浦 卓	東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
--	--	----------	------	----------------------------

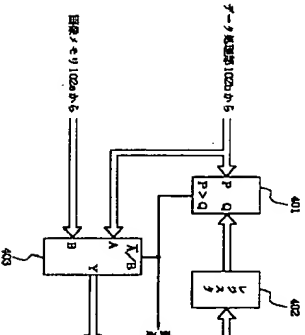
		(74) 代理人	井理士 丸島 隆一	最終頁に続く
--	--	----------	-----------	--------

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 第1の画像に第2の画像をすかしのように合成する。

【構成】 第1の原稿の画像の部取適度を操作部 (図6) で設定し、第1の原稿の画像を画像メモリ102eへ記憶する。次に第2の原稿の画像を読み取り、データ処理部102bへ入力し、データ処理部102bからの画像データの速度が所定値よりも大きければセレクタ403がデータ処理部102bからのデータを選択し、所定値よりも小さければ画像メモリ102eからのデータを選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多値の画像データを記憶するメモリと、

多値の画像データを発生する発生手段と、  
上記発生手段からの画像データの値と所定値とを画素単位で比較する比較手段と、  
上記比較手段の比較結果に応じて画素単位で上記メモリからの画像データと、

上記比較手段からの画像データの一方を選択する選択手段と、  
有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 多値の画像データを記憶するメモリと、  
多値の画像データを発生する発生手段と、  
上記メモリからの画像データの値と上記発生手段からの画像データの値とを画素単位で比較する比較手段と、  
上記比較手段の比較結果に応じて画素単位で上記メモリからの画像データと、上記発生手段からの画像データの一方を選択する選択手段と、  
有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 請求項1において、上記メモリに格納された画像データと、上記発生手段から発生させる画像データの再生出力時の速度を、それぞれ独立に設定する速度設定手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の画像を合成する機能を有する画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えばデジタル複写機では、原稿をヘロゲンランプ等で照射し、その反射光をCCD等の電荷結合素子を用いて光電変換した後、デジタル信号に変換し、所定の処理を行った後、レーザープリンター、インクジェットプリンター等の記録装置を用い画像を形成している。

【0003】 また、アナログ複写機に限らずデジタル複写機においても2つの原稿A、Bの重ね合わせ処理を行うにあたり、まず原稿Aを複写し、複写した用紙の上に原稿Bを重ねて複写している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来の技術では、重ね合わせ処理を行うにあたり、原稿AとBが重なった部分は画像が暗くなってしまうし、もとの原稿AとBにおけるデータとは異なるデータで記録されるため、入力された画像が出力画像に反映されない。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記問題点を解決するために、本発明は、多値の画像データを記憶するメモリと、多値の画像データを発生する発生手段と、上記発生手段からの画像データの値と所定値とを画素単位で比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に応じて画素単位で上記メモリからの画像データと、上記発生手段か

らの画像データの一方を選択する選択手段とを有するものである。

【0006】 また本発明は、多値の画像データを記憶するメモリと、多値の画像データを発生する発生手段と、上記メモリからの画像データの値と上記発生手段からの画像データの値とを画素単位で比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に応じて画素単位で上記メモリからの画像データと、上記発生手段からの画像データの一方を選択する選択手段とを有するものである。

【0007】

【作用】 本発明は上記構成によれば、第1の画像の背景部に第2の画像を容易に合成するものである。

【0008】 また、第1の画像に第2の画像をすかしの

ように合成するものである。

【実施例】 (第1の実施例) 以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0010】 (複写機の構成) 図1は本発明の実施例である複写機の構成を説明する断面図である。

【0011】 図1において、1は原稿を自動的に給送する原稿給送装置であり、積載された原稿を1枚ずつあるいは2枚連続して原稿台ガラス面2上の所定位置に給送する。4は原稿を照射する露光ランプ3や、原稿を露光走査するための走査ミラー5等で構成されるスキヤナで、原稿給送装置1により原稿台ガラス面2に原稿を搬置した後に、スキヤナ4はAの方向に走査されて原稿からの反射光を走査ミラー5〜7、レンズ8を介してCCDイメージセンサ101に結像させる。101はレーザーキヤナで構成される露光制御部で、コンローラ部CONTのNTの画像信号制御部から出力される画像データに基づいて変調された光ビームを感光体11に照射する。12は赤電検器、13は黒現像器で、感光体11に形成された静電潜像を赤色及び黒色の現像剤 (トナー) で可視化する。現像器12、13は現像器切り換え装置30により何れか一方が待機配置させられる。また、多現像を行なう場合には、コンローラ部CONTが現像器切り換え装置30を制御する。14、15はシート積載部で、定形サイズのシートが積載収納されている。シートは給送ローラの駆動により積載部14、15からのレジストロール25の配位位置まで給送され、レジストロール2により感光体11に形成された画像の先端とシートの先端とが合わるようなタイミングで給送される。

【0012】 16は転写・分離帯電器で、感光体11のトナー像をシートに転写した後、感光体11からシートを分離させる。その後シートは、搬送ベルトを介して定着部17でシートにトナーを定着させる。18は排紙ローラで、記録されたシートをトレー20に排紙する。21は方向フラップで記録されたシートをトレー20側に排出させるか前部搬送路22、23、24に搬送させる

かを切り換える。

【0013】両面記録時は、フラップ21をトレー20側に排出するように下方にセリットし、シート後端が排紙センサ19を通過した直後、排紙部ローラ18を排紙方向と反対の方向に回転させ、これと同時にフラップ21を上方に上げて写写済のシートを搬送路22、23を介して中間トレー24に格納する。次に行うシート裏面への記録時には中間トレー24に格納されているシートを巻紙し、シート裏面への転写を行なう。

【0014】(処理部図) 図2は本実施例の写写機のプロック構成図である。

【0015】フルカラーの原稿を露光ランプ3より露光して、反射したカラー画像をCCDイメージセンサ10で撮像し、撮像された画像信号を処理、加工して、プリンタ103に出力するようになっている。

【0016】原稿100の色情報 $\alpha$ は、画像読み取り部101のレンズ101aを介してCCDイメージセンサ101bに結像される。CCDイメージセンサ101bは原稿の各ライソンの画像をR(赤)、G(緑)、B(青)それぞれ400dpi(dot per inch)の解像度で読みとる。読みとった信号はアナログ信号で出力され、アナログ信号をデジタル信号に変換するA/Dコンバータ101cに入力される。A/Dコンバータ101cからのデジタル信号は画像処理部102に入力される。画像処理部102では、シェーディング補正回路102aでシェーディング補正を行って、R、G、Bそれぞれ8bitの画像データを生じ出す。

【0017】データ処理部102bではCCDイメージセンサ101bで読みとられたR、G、Bの画像データに対して、各種の画像処理が行なわれ、8bitの白黒の程度の画像データを造り出す。これは、カラー原稿の画像を白黒でプリントする場合に使われる。

【0018】画像メモリ102eはデータ処理部102bからの多値の画像データを格納するとともに、画像データを画像合成部102dに出力する。

【0019】画像合成部102cではデータ処理部102bと画像メモリ102eからのデータを画像ごとに選択して出力する。

【0020】画像合成部102cの出力は解像度変換部102dに入力され、解像度変換部102dで解像度データが解像度データに変換され、プリンタ103に出力\*  

$$\text{Dout} = 255 / \text{Dmax} \times \text{log}$$

(Dmaxはプリンターで出力される最大解像度) 次に、階調補正について説明する。階調補正データは、プリンター出力の階調を補正するものであり、例えば、電子写真のプリンターの階調特性を図4(a)に実線で示す。それに対する補正データを図4(b)に実線で示す。

【0029】本実施例では、同一RAMで補正処理を行っており、

(3)

特開平6-268840

\*される。プリンタ103は、用紙の搬送を行うモータなどの制御回路、入力した画像データを感光ドラムに書き込むレーザー記録部、及び現像を行う現像制御回路等を有する。また、CPU回路部104は図1のコントローラ部CONTに相当し、CPU104a、ROM104b、RAM104cを有し、画像部取り部101、画像処理部102、プリンタ103等を制御し、写写機のシーケンスを総括的に制御する。

【0021】(画像合成部) 図3は画像合成部102cの詳細な構成図である。

【0022】本実施例では、データ処理部102bからのデータに画像メモリ102eからのデータを透かし画像として合成する構成としている。

【0023】データ処理部102bからと画像メモリ102eからのデータは、解像度データなので、データ255が「白」、データ0が「黒」となっている。

【0024】データ処理部102bからのデータの白領域を判断するために、本実施例では所定値をCPUによりレジスタ402にセリットし、レジスタ402にセリットされた値とデータ処理部102bからのデータとをコンパレータ401で比較している。コンパレータ401はデータ処理部102bからのデータがレジスタ402に設定された値よりも大きいときに「1」を出力する。その出力された信号によりセリクタ403において、データ処理部102bからのデータと画像メモリ102eからのデータとを選択して出力する構成となっている。

【0025】したがって、変換データ選択信号「01」のときにはセリクタ403はデータ処理部102bからのデータを選択し、変換データ選択信号「11」のときにはセリクタ403は画像メモリ102eからのデータを選択する。

【0026】変換データ選択信号とセリクタ403の出力データは、解像度変換部102dに入力される。

【0027】(解像度変換部) 図2における解像度変換部102dではLUT(ルックアップテーブル)を用いて解像度データを解像度データに変換する解像度変換及びプリンターの階調を補正する階調補正が行われる。まず、解像度変換処理は、読み取られた解像度信号を解像度信号に変換するもので一時的に100倍変換と呼ばれている。100倍変換データは次式から算出される。

【0028】  

$$\text{Din}/255) \quad (1)$$

$$\text{Din}/255) \quad (2)$$

より求められる変換データがRAM104cに書き込まれている。

【0030】また、本実施例ではデータ処理部102bからの画像データ用の変換データと画像メモリ102eからの画像データ用の変換データをそれぞれ用いしており、画像メモリ102eからのデータを透かし部分

-

(4)

特開平6-268840

の画像として出力するように構成されている。データ処理部102b用の変換データを変換データA、画像メモリ用102eの変換データを変換データBとする。変換データAは上記の(2)式により得られるデータが書き込まれている。変換データBは透かし部\*  

$$\text{Dout} = 255 / \text{Dmax} \times \text{log} (\text{Din}/255) / \alpha \quad (\alpha \geq 1)$$

(3)

従って、変換データBは補正データ=階調補正(-255/Dmax×log(Din/255)/α) (4)により得られるデータが書き込まれている。

【0032】この式(4)において、αは透かし画像の濃度の設定に応じて変更される。すなわち、透かし画像の濃度を濃くする場合にはαは1に近い値となり、αを大きくしていくと透かし画像の濃度が薄くなる。このαの値は後述の操作部からの透かし画像の設定に応じて、その都度設定されるように構成されている。

【0033】本実施例では、濃度変換、階調補正の変換データは図5に示すようにRAM405で構成されており、変換データのデータはCPUのプログラムにより作成され、記憶素子405に書き込まれる。

【0034】上記のようにして作成された変換データは変換データ選択信号により、画像ごとに選択されて、解像度信号が濃度信号に変換される。データ選択信号が「01」のときには、RAM405内の変換データAが選択され、データ選択信号が「11」のときには、RAM405内の変換データBが選択される。

【0035】(操作部) 図6は、本実施例における複写機の操作部を示す。

【0036】図6において、表示部51は装置の状態、複写枚数、複写用紙サイズ、複写モード等を表示する。

【0037】コントロールキー52は、各機能設定画面において表示部51に表示されるボタンを上下左右に移動させるキーである。

【0038】OKキー53は、各機能設定画面において、設定された条件が良い場合にこのキーを押す。

【0039】ファンクションキー54は各機能設定画面において表示部51の右側に出力された設定を実行する場合にこのキーを押す。

【0040】テンキー55は、各機能設定画面において数値の入力を行うときに使用する。

【0041】スタートキー56はコピー動作のスタートを行うときに使用する。

【0042】オゾンノイズメモリキー57はオゾンノイズメモリを使用して透かしコピーを実行するときに使用する。

【0043】また、リセットキー58は予め決められた標準モードに復帰させるときに使用する。

【0044】(透かしコピー設定手順) 図7、図8を参照して、上記の操作部における透かしコピーの設定方法

(4)

特開平6-268840

\*分のためのデータが書き込まれており、透かし画像のために100倍変換データを、次式のように変更している。

【0031】

を説明する。

【0045】図7の(a)は図6の表示部51の標準画面面である。

【0046】オゾンノイズメモリキー57を押されると、図7(b)の画面になる。この画面においてコントロールキー52により、図7(c)のように透かし合成にカーソルを合わせ、OKキー53を押すと図7(d)の画面表示となる。この設定画面において透かし画像の出力濃度を設定する。通常の出力濃度で出力するときには100を、薄くするときには値を小さくして、コントロールキー52またはテンキー55により数値を入力する。式(4)におけるαとの対応を示すと、操作部により入力された濃度の数値をxとすると、  

$$\alpha = 100 / x \quad (5)$$

となる。数値の入力が終了したらOKキー53を押した後図8(e)の画面において、用紙サイズを設定する。その後図8(f)の画面表示に示されている通りに透かしとして出力する原稿Bを原稿台にセリットしてOKキー52を押す。この原稿の画像を読み取って画像メモリ102eにしている間、図8(g)のような表示がされる。画像の格納が終了すると図8(h)の表示になり、原稿Aに変換して、スタートキー56を押すと、画像メモリ102cに格納した画像と読取中の原稿の画像とを画像単位で選択し、図3の回路により画像合成を行う。

【0047】例、図3のレジスタ402にセリットする値は、操作部により操作者が自由セリットできるように構成されているので(不図示)、例えばセリットする値を大きくすれば原稿画像の白領域にメモリ内の画像が合成され、セリットする値を小さくしていけば、原稿画像の白だけでなくグレーの領域のところにメモリ内の画像が合成されることになる。

【0048】以上説明したように、第1の実施例によれば、原稿Aに原稿Bを透かし画像として合成するとき、透かし画像の濃度を設定する手段を取ったので、操作部により透かし画像の濃度を変更することができ、効果的に原稿Bを合成することができる。

【0049】図11に合成画像の出力例を示す。

【0050】(第2の実施例) 第1の実施例では、解像度変換部102dにおいて透かし画像に対しては階調性をわたせるようにして変換データを作成していた。

【0051】しかし、原稿Bを透かしとして出力することを前提にしている場合、画像の出力濃度は低い方が望ましいので、階調性もあまりもたなくても十分効果的に

透かし画像を生成することが可能である。そのため、本実施例では変換テーブルで、透かし画像の出力速度を規定するときには、出力速度値の最大値を制限するようにして変換テーブルを作成するようにしている。

【0052】即ちlog変換、及び階調補正処理を行う\*

補正data≧THRのときには、透かしdata=補正data

補正data<THRのときには、透かしdata=補正data (6)

(THR≦2.55) (補正data=階調補正(−2.55/Dmax×log(Din/2.55)))

【0054】ここで、透かし画像の速度を速くする場合にはTHRを大きくし、透かし画像の速度を遅くする場合にはTHRを小さくする。このTHRの値は操作部からの透かし画像の設定に応じて、その精度設定されるように構成されている。この設定に関して、図7(d)の規定面における入力値をxとすると、式(7)で示される通りとなる。

【0055】THR=2.55×x/100 (7)

この精度変換、階調補正、透かし補正の変換テーブルの作成に関しては、その全てでCPUのプログラムにより作成するようにしてRAMに書き込むように構成することは可能であるし、精度変換、階調補正の変換テーブルはROMに記憶させておき、それらのデータに対して透かし補正を組み合わせてRAM等に書き込むように構成することも可能である。

【0056】また、他の構成は第1の実施例で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0057】【第3の実施例】図9は画像合成部102cの他の実施例の構成図である。

【0058】セクタ1203にはデータ処理部102bからの画像データと画像メモリ102eからの画像データが入力される。また、画像処理部102bからの画像データの上位4ビットはANDゲート1201に入力され、各ビットのANDがとられる。ここで、セクタ1203に入力される信号は精度データなので、データ2.55が「白」、データ0が「黒」となっている。本実施例ではデータが2.40以上のときに「白」であると判断している。すなわち、画像データの上位4ビットのANDが「1」のときである。次に、ANDゲート1201の出力はANDゲート1202を介してセクタ1203に入力される。ANDゲート1202は通常の画像形成と合成画像の形成との選択を制御するものであり、ANDゲート1202の一方の入力端子にはメモリを使用しないで通常の描写を行う場合は「0」が入力されておき、合成を行う時には「1」が入力される。従って、合成を行う場合にはANDゲート1202の出力により、原稿からの画像データと画像メモリ102eに記憶されたデータのどちらかが選択されることになる。すなわち、データ処理部102bからの画像データが「白」であると判断されたときに、4入力のANDゲート1201が「1」を出力し、画像メモリ102eから

\*たデータに対して、透かし画像の速度の設定値に応じて補正dataを制限するようにする。透かし画像用の出力データを透かしdata、最大出力dataをTHRとすると、以下のようになる。

【0053】

補正data≧THR

補正data<THR (6)

のデータを選択する。また、データ処理部102bからの画像データが白でないかと判断されるときにはデータ処理部102bからの画像データが選択されて、セクタ1203から出力され、精度速度変換部102dに入力される。

【0059】また、他の構成は第1の実施例で説明したものと同様であるので、説明を省略する。

【0060】【第4の実施例】上述した実施例ではデータ処理部102bからのデータに画像メモリ102eのデータは透かし画像として合成していたが、本実施例では、データ処理部102bからのデータに画像メモリ102eからのデータを合成するだけでなく、画像メモリ102eからのデータにデータ処理部102bからのデータを合成することもできる構成としている。そのため画像合成部102cの構成を図10に示す。

【0061】画像メモリ102eからのデータを透かし用データとするときには、CPU104aによりレジスタ1504に「0」が設定され、セクタ1501においてデータ処理部102bからのデータが選択されて出力される。セクタ1501の出力はコンパレータ1502においてCPU104aによりレジスタ1503に設定された値と比較され、セクタ1501の出力がレジスタ1503の設定値よりも大きいときに、即ち、データ処理部102bからの画像データが「白」であると「1」を出力する。このとき、レジスタ1501の出力は「0」なのでEXORゲート1505も「1」を出力し、セクタ1506において画像メモリ102eからのデータを選択して出力する。データ処理部102bからの画像データが「白」でないときは、コンパレータ1502の出力は「0」となり、EXORゲート1505の出力は「0」となり、セクタ1506においてデータ処理部102bからのデータを選択して出力する。【0062】また、データ処理部102bからのデータを透かし用データとするときには、CPU104aによりレジスタ1504に「1」を設定すればよい、即ち、セクタ1501は画像メモリ102eからのデータを選択して出力する。セクタ1501の出力がレジスタ1503の設定値よりも大きいとき、コンパレータ1502は「1」を出力するので、EXORゲート1505は「0」を出力する。従ってセクタ1506はデータ処理部102bからのデータを選択して出力する。一方レジスタ1503の設定値がセクタ1501の出力よりも大きいとき、コンパレータ1502は「0」を出力

するので、EXORゲート1505は「1」を出力する。従ってセクタ1506は画像メモリ102eからのデータを選択して出力する。

【0063】更に、精度速度変換部102dにおける、変換テーブルが透かし用画像の選択に応じて、透かし用画像用の変換テーブルのデータが設定されるようになってい。すなわち、画像メモリ102eからのデータを透かし用データとするときには、変換テーブルBに透かし用画像用の変換テーブルが作成され、変換テーブルAには通常の変換テーブルが作成される。また、データ処理部102bからのデータを透かし用データとするときには、その逆となる。

【0064】その他の構成は上述した実施例で説明したものと同様であるので、説明を省略する。

【0065】【第5の実施例】図11に示すように(a)の原稿と(b)の原稿を合成して(c)の出力画像を得ることができる。

【0066】【第5の実施例】図12は画像合成部102cの他の実施例を示す構成図である。

【0067】コンパレータ2201にはデータ処理部102bからの8ビットの画像データと画像メモリ102eからの8ビットの画像データが入力されており、コンパレータ2201はデータ処理部102bからのデータの値よりも画像メモリ102eからのデータの値が小さいときに「1」を出力し、データ処理部102bからのデータの値が小さいときには「0」を出力する。ここで、コンパレータ2201に入力されるデータは精度データであるので、データの値2.55が「白」で、0が「黒」となっている。

【0068】セクタ2202はコンパレータ2201の出力が「1」のときに画像メモリ102eからのデータを出力し、コンパレータ2201の出力が「0」のときにデータ処理部102bからのデータを選択する。すなわち、セクタ2202はデータ処理部102bからのデータと画像メモリ102eからのデータの小さいほう、すなわち精度の低いほうを選択して出力する。

【0069】セクタ2202の出力は、次に精度速度変換部102dに入力される。

【0070】他の構成は上述した実施例で説明したものと同様なので説明を省略する。

【0071】本実施例によれば、図13に示すように(a)の原稿と(b)の原稿を合成して(c)の出力画像を得ることができる。その際、(b)の画像を画像メモリ102eに記憶させておけば、新たな原稿と(b)の画像を合成するとき、再度(b)の画像をスキャンして画像メモリに記憶させる必要もなくなる。

【0072】以上説明したように、第5の実施例によれば、原稿Aと原稿Bを合成するときに、データの小さい(精度の低い)ほうを選んで出力するようにしたので、入力された画像が出力画像に反映され、これまで

に多重転写により重なった部分が元の原稿の速度よりも速くなることもなく、良好に合成画像を得ることができる。

【0073】【第6の実施例】第5の実施例では、画像ごとに画像データと比較し、データの小さい(精度の低い)ほうを選択することにより合成処理を行っていた。

【0074】本実施例では、画像ごとに画像データを比較し、データの大きい(精度の高い)ほうを選択するように構成している。そのため画像合成部102cの構成を図14に示す。

【0075】第5の実施例と異なるのは、セクタ2301の出力インバート2302により、反転させることである。そのため、データ処理部102bからのデータが画像メモリ102eからのデータよりも大きいときにコンパレータ2301は「1」を出力し、インバート2302により反転させてセクタ2303に入力され、セクタ2303はデータ処理部102bからのデータを選択して出力する。また、画像メモリ102eからのデータがデータ処理部102bからのデータよりも大きいときには、画像メモリ102eからのデータが出力される。

【0076】セクタ2303の出力は精度速度変換部102cに入力される。

【0077】また、他の構成は第1の実施例で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0078】上記のように構成することにより、図15に示すように原稿(a)と原稿(b)を合成して、原稿(c)の出力画像を得ることができる。原稿(b)で示される「パターン」を原稿(a)の黒部分にのせるような、装飾処理を行うことができるようになる。

【0079】【第7の実施例】本実施例では、データ処理部102bからのデータと画像メモリ102eからのデータの小さいほうまたは大きいほうのどちらかを選択できるように構成をとっている。そのため画像合成部102cの構成を図16に示す。

【0080】コンパレータ2401はデータ処理部102bからのデータが、画像メモリ102eからのデータよりも大きいときに「1」を出力する。コンパレータ2401の出力はEXOR2403に入力される。つまり、レジスタ2402には「1」が設定され、データの小さいほうを選択するときには「0」が設定され、データの大きいときには「1」が設定される。

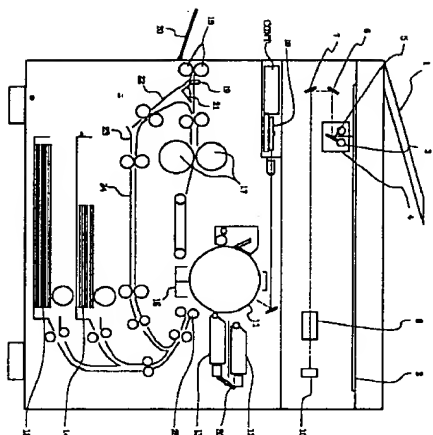
【0081】したがって、コンパレータ2401の出力が「1」でレジスタ2402に「0」が設定されているときには、EXOR2403の出力は「1」となり、セクタ2404はデータの値の小さい画像メモリ102eからのデータを選択する。

【0082】この後の処理は第5、第6の実施例で説明したものと同様であるので説明を省略する。

【0083】尚、レジスタ2402へのデータ設定は

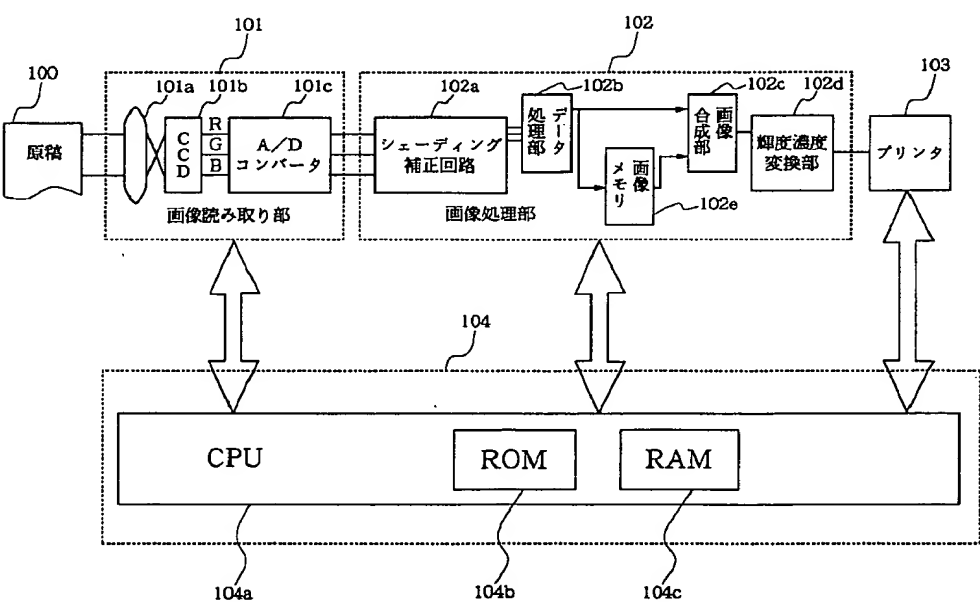
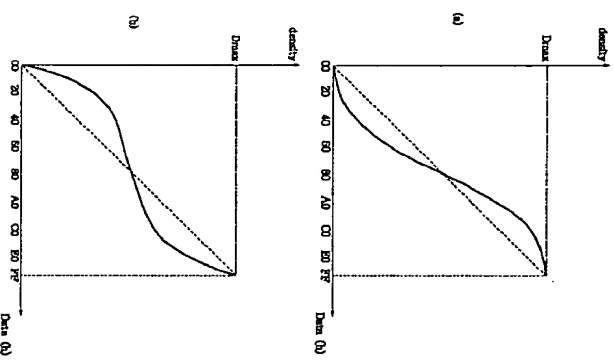
作部からの入力に基づいてCPU102cが行う。  
 【0084】また、上述した第1〜第4の実施例における「白」の傾斜を合成する場合、第5〜第7の実施例のように「黒」に近い「白」の傾斜の画像とすかし画像の傾斜の濃い方を選択するようにしても良い。  
 【0085】  
 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、画像の文字等の濃度のある傾斜ではなく、白色傾斜を検出し、その傾斜に他の画像を合成するようにしたので、必要画像を保持したまま、透かし等の画像合成を良好に行うことができる。  
 【0086】また本発明によれば、画像の合成を行うに際して、画像データの小さいほう、または大きいほう（濃度の濃いほう、または薄いほう）を選択するようにしたので、画像を合成する場合に入力画像のデータが出力画像に反映され、データが重なる部分の濃度が濃くなることもない、また、パターンを原稿の黒部分にのせる画像被写体処理を良好に行うことができる。  
 【図面の簡単な説明】  
 【図1】本発明の実施例の複写機の断面図である。  
 【図2】複写機の画像処理を行なうためのブロック図である。

【図1】



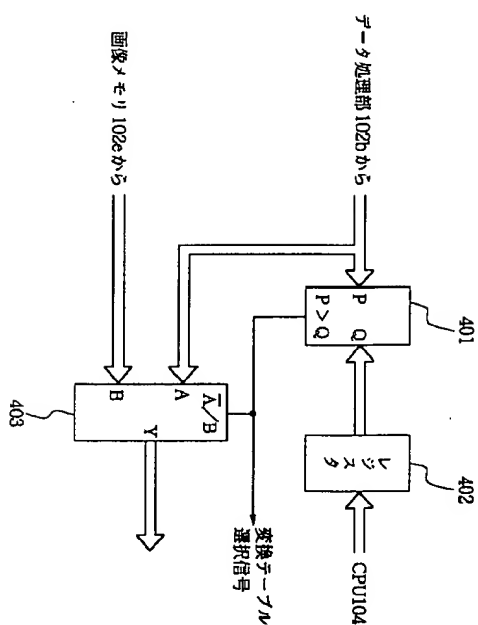
【図3】画像合成部102cの構成図である。  
 【図4】プリンターの階調特性、補正データの特性を示す図である。  
 【図5】傾度濃度変換部102dの構成図である。  
 【図6】操作部を示す図である。  
 【図7】透かし合成の操作手順を示す図である。  
 【図8】透かし合成の操作手順を示す図である。  
 【図9】第3の実施例における画像合成部102cの構成図である。  
 【図10】第4の実施例における画像合成部102cの構成図である。  
 【図11】本発明における画像の出力例を示す図である。  
 【図12】第5の実施例における画像合成部102cの構成図である。  
 【図13】第5の実施例における画像の出力例を示す図である。  
 【図14】第6の実施例における画像合成部102cの構成図である。  
 【図15】第6の実施例における画像の出力例を示す図である。  
 【図16】第7の実施例における画像合成部102cの構成図である。

【図4】

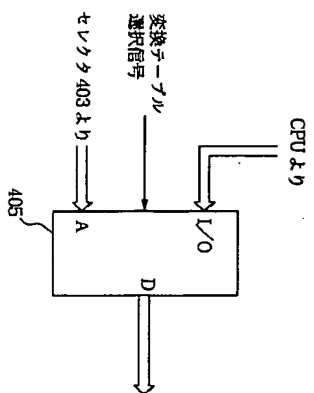


【図2】

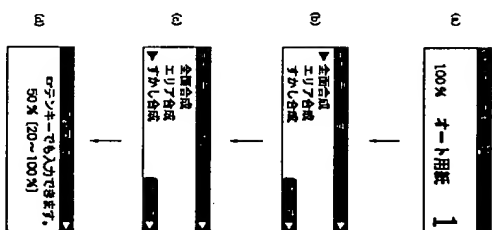
【図3】



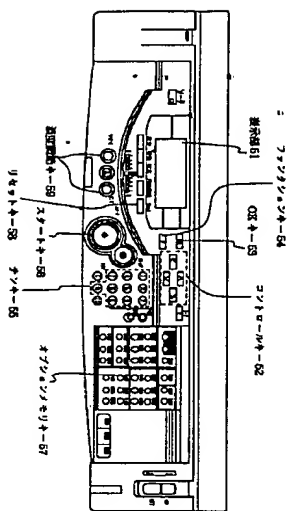
【図6】



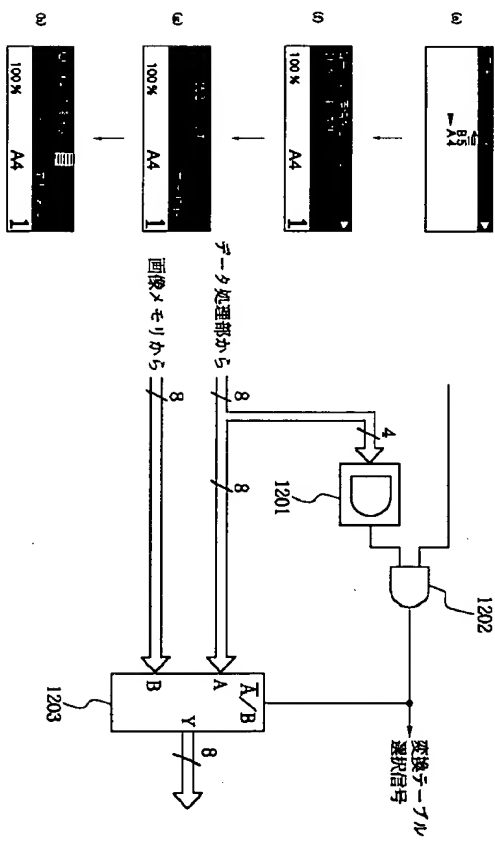
【図7】



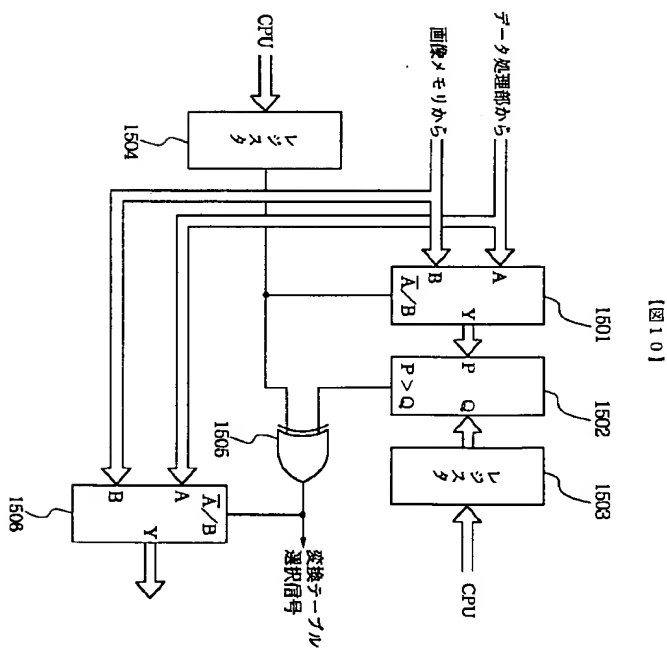
【図8】



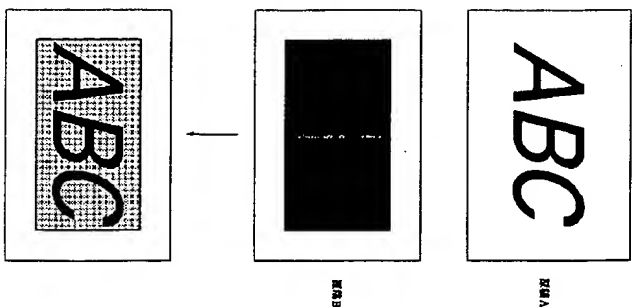
【図9】



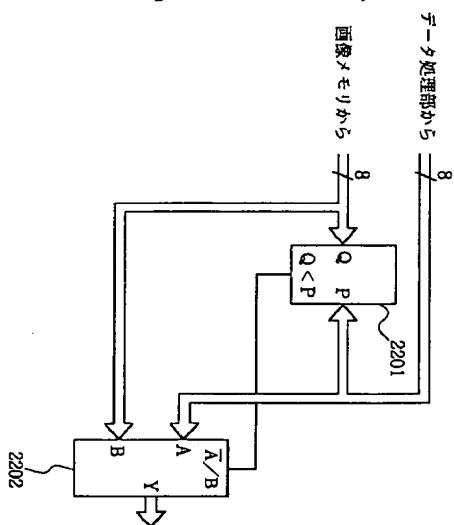
【図10】



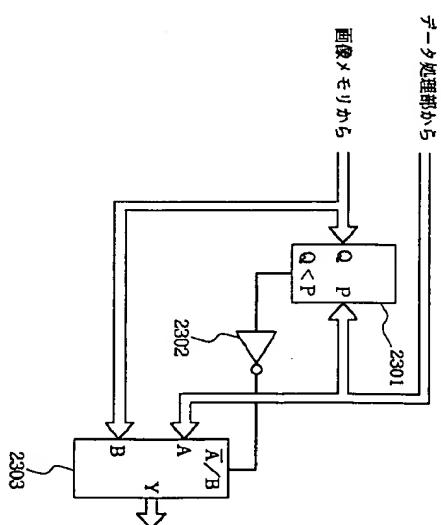
【図11】



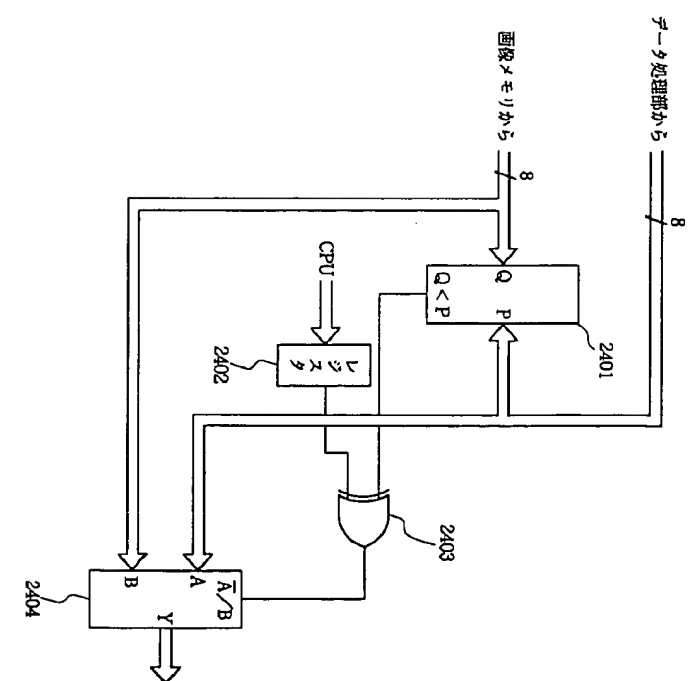
【図12】



【図14】



【図16】





(13)

特開平6-268840

フロントページの続き

(72)発明者 榎田 梧  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内

(72)発明者 伊勢村 圭三  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内